

GL261-Luc rakud | 305662

Üldine teave

Description

GL261-Luc rakud on hiire GL261 glioomi rakuliini bioluminestsentsne derivaat, mis on geneetiliselt muundatud lucifereesi reportergeeni stabiilseks ekspresseerimiseks. Pärast lusiferini substraadi manustamist kiirgavad need rakud kvantifitseeritavat luminesentssignaali, mis on proportsionaalne eluvõimeliste kasvajakakkude arvuga, võimaldades kasvajakasvu ja ravivastuse tundlikku ning mitteinvasiivset jälgimist. GL261-Luc rakud säilitavad paljud emaraku GL261 glioomi mudeli bioloogilised ja immunogeensed omadused, sealhulgas agressiivse kasvu ja ühilduvuse süngeensete immuunkompetentsete hiiremudelitega. Kuna emaraku GL261 liin pärineb hiire glioomist, on GL261-Luc rakud eriti väärtuslikud glioblastoomi bioloogia uurimiseks terve immuunsüsteemi kontekstis.

GL261-Luc-rakke kasutatakse laialdaselt ortotopilistes intrakraniaalsetes ja subkutaansetes glioomimudelites pikaajaliseks in vivo bioluminestsentskuvamiseks. Stabiilne lusiferase ekspressioon võimaldab reaajas hinnata kasvaja teket, progresseerumist, invasiivsust, retsidiivi ja ravivastust, ilma et oleks vaja mitmel ajahetkel invasiivseid protseduure läbi viia. Neid rakke kasutatakse laialdaselt prekliinilistes neuroonkoloogilistes uuringutes, kus hinnatakse kemoteraapiat, kiiritusravi, immuunkontrollpunkti blokaadi, CAR-T-rakkude ravi, vähivaktsiine, onkolüütilisi viirusi ja nanotükkidel põhinevaid ravimite manustamise süsteeme. In vitro sobivad GL261-Luc rakud ka eluvõimelisuse analüüsidele, tsütotoksilisuse testimisele, migratsiooni- ja invasiivsuse uuringutele ning suure läbilaskevõimega terapeutilistele sõelumisprotsessidele, kasutades luminesentsil põhinevaid lugemisi.

Süngenilise glioomi mudelina on GL261-Luc rakud eriti olulised kasvajate ja immuunsüsteemi vastastikmõju, neuropõletiku ning immuunsüsteemi vältimise mehhanismide uurimisel glioblastoomi mikrokeskkonnas. Siiski võivad lusiferaasi vektorsüsteemid, promootorite konfiguratsioonid ja valikustrateegiad erineda sõltumatult loodud variantide vahel, mõjutades potentsiaalselt signaali intensiivsust ja reportergeeni pikaajalist stabiilsust. Seetõttu peaksid teadlased enne kvantitatiivsete pildistamisuuringute või ravi hindamise läbiviimist valideerima lusiferase aktiivsuse, kasvukineetika ja immunoloogilised omadused oma konkreetsetes katsetingimustes.

Organism Hiir

Tissue Aju

Disease Glioblastoom

Omadused

Breed/Subspecies C57BL/6

Growth properties Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation GL-261-Luc (Cytioni katalooginumber 305662)

GL261-Luc rakud | 305662

Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_C9CB
GMO Status	GMO-S1: See hiire GL261 glioomi rakuliin sisaldab lentiviirus-Luc-kassetti, mis võimaldab jälgida kasvaja arengut bioluminestsentsi abil. See klassifikatsioon kehtib ainult Saksamaal ja võib mujal erineda.

Biomolekulaarsed andmed

Protein expression	Luc
---------------------------	-----

Töötlemine

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glükoosi, w: 4 mM L-glutamiini, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM naatriumpüruvaati (Cytioni artikli number 820300a)
-----------------------	---

Supplements	Täiendada söötme 10% FBS-ga
--------------------	-----------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Eemaldage kleepunud rakkudelt vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifugeerige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.
---------------------	--

Seeding density	1 kuni 3×10^4 rakku/cm ²
------------------------	--

Fluid renewal	2 kuni 3 korda nädalas
----------------------	------------------------

Freeze medium	Krüs säilitusvedelikuna kasutame täielikku kasvukeskkonda + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist.
----------------------	---

GL261-Luc rakud | 305662

Thawing and Culturing Cells

1. Veenduge, et vial jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage vial kiiresti, kastes selle $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ veevanni puhta vee ja antimikroobse ainega, segades seda õrnalt 40-60 sekundit, kuni alles jääb väike jääklomp.
4. Tehke kõik järgmised toimingud steriilsetes tingimustes vooluhoodis, desinfitseerides krüoviaal enne avamist 70% etanooliga.
5. Avage desinfitseeritud vial ettevaatlikult ja viige raku suspensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Tsentrifuugige segu 5 minutit 200 x g juures, visake ettevaatlikult ära külmutusvedelikku sisaldav supernatant.
7. Järgige punktis "Taastamisjärgne taastamine" kirjeldatud menetlust

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 niisutatud atmosfäär.

Shipping Conditions

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

Storage Conditions

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage vialid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ juures. Säilitamine temperatuuril $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Kvaliteedikontroll / Geneetiline profiil / HLA